MANUEL D'UTILISATION KOUGAR



BIENVENUE

Vitesse et mobilité

BIENVENUE

Nous vous souhaitons la bienvenue dans le team Niviuk et nous vous remercions pour la confiance que vous apportez à nos produits Niviuk.

Nous aimerions vous faire partager le plaisir avec lequel nous avons créé cette aile, ainsi que l'importance et le soin que nous avons consacrés à la conception et à la fabrication de ce nouveau modèle dans le but de vous offrir un maximum de plaisir à chaque vol.

Pour nous, une voile de paramoteur est bien plus qu'un simple moyen de voler. Nous sommes convaincus que chaque vol est une histoire qui mérite d'être racontée. Comme vous, nous avons non seulement soif de vols, mais aussi de plaisir, de voyages, d'aventures, de moments privilégiés qui accompagnent cette relation particulière que nous entretenons avec la masse d'air.

Nous sommes sûrs que voler avec cette voile vous sera profitable et que vous comprendrez très vite la signification de notre slogan:

"Donner de l'importance à ces petits détails qui construisent les grandes choses".

Ceci est le manuel d'utilisation, que nous vous conseillons de lire attentivement.

L'équipe NIVIUK Gliders.

NIVIUK GLIDERS & AIR GAMES SL C/ DEL TER 6, NAVE D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - SPAIN

TEL. +34 972 42 28 78 FAX +34 972 42 00 86

info@niviuk.com www.niviuk.com

MANUEL D'UTILISATION

NIVIUK Gliders KOUGAR

Ce manuel vous offre toutes les informations nécessaires pour que vous vous familiarisiez avec les caractéristiques principales de votre nouvelle voile. Bien que ce manuel vous informe au sujet de cette aile, il ne vous procure pas les instructions de pilotage. L'apprentissage du vol peut seulement être garanti dans une école de la Fédération de Vol Libre de votre pays.

Il est de toute façon très utile de lire attentivement le manuel de votre nouvelle voile KOUGAR.

Des lésions sérieuses peuvent être les conséquences d'une mauvaise utilisation de cet équipement.

SOMMAIRE



1. CARACTERISTIQUES

1.1 A QUI EST-ELLE DESTINEE?

La KOUGAR est une voile d'un niveau avancé à utiliser avec un moteur. Elle est conçue pour tout type de vol motorisé.
Elle est destinée à des pilotes autonomes qui ont de l'expérience et de l'exigence et qui veulent profiter d'un vol motorisé, qu'il s'agisse de vols de traversée ou de parcours réduits, mais toujours sous une voile rapide à hautes performances.
Le vol motorisé est une activité relativement nouvelle qui évolue de façon continue. Il est essentiel, pour obtenir un rendement maximum de la voile, de lui adjoindre un moteur, une hélice et une sellette adéquats.

1.2 HOMOLOGATION

La KOUGAR a été présentée à l'homologation suivant la norme européenne EN. Toutes les tailles commercialisées ont satisfait aux tests de vol, sans aucun contre-temps. Le résultat de l'homologation place la KOUGAR, dans toutes ses tailles, au niveau D.
Les épreuves de charge réalisées dans les installations du laboratoire d'essais suisse Air-Turquoise ont également satisfait aux tests exigés sans le moindre contre-temps. Pour voir le détail du test de vol et le numéro de l'homologation correspondant, voir dernières pages.

1.3 COMPORTEMENT EN VOL

Toute l'équipe NIVIUK Gliders a réalisé un travail minutieux et étendu au niveau de la conception, suivi d'une mise au point qui a nécessité des heures et des heures d'essais et d'innombrables vols sous de nombreux prototypes et ce, dans toutes les conditions de vol possibles. Tout ce travail intense de développement, permis par l'expérience de toute l'équipe, a finalement débouché sur un produit au comportement excellent.
Parvenir à dépasser les performances des autres profils reflex, tout en apportant et en améliorant certains aspects qui, pour nous, devaient être traités avec une vision plus aérodynamique, a constitué la motivation de départ pour la conception de notre nouveau profil reflex RSP.
Au décollage, le gonflage se réalise plus facilement, grâce à la nouvelle technologie SLE qui se manifeste par moins de poids sur le bord d'attaque, une plus grande rigidité dans les caissons et un placement facile de l'aile. Aussi, grâce à ce type de gonflage qui est progressif et sans accélération, le pilote dispose d'un meilleur laps de temps par rapport aux autres profils, une fois que l'aile est au-dessus de sa tête et qu'il décide de commencer sa course.
La course de décollage est l'un des moments les plus délicats et les pilotes ont besoin de disposer d'aides technologiques pour que le décollage ne soit pas compromis et qu'il puisse être réalisé de façon précise. Les profils reflex traditionnels nécessitent une vitesse élevée pour atteindre un seuil de sustentation adéquat. Dit autrement, il est nécessaire de courir rapidement et longtemps, tout en restant prêt à interrompre le décollage si tous les éléments requis ne sont pas réunis. Avec notre nouveau profil reflex RSP l'aile décolle rapidement, sans réclamer une telle vitesse ni une telle distance dans la course, puisque la prise en charge se produit quasiment instantanément.
Une fois en l'air, précision dans la réponse, maniabilité, sécurité, esthétique et haute vitesse sont permises grâce au profil Reflex System Profile (RSP), et à l'utilisation de la même technologie sur le bord d'attaque SLE et sur le bord de fuite STE qui nous ont rapporté de nombreux succès en haute compétition et qui, désormais, sont parfaitement adaptés sur cette aile de paramoteur pour que tous les pilotes de cette discipline puissent en profiter.
Son pilotage vous prouve que légèreté et efficacité sont des concepts complémentaires. Y compris dans les conditions les plus difficiles, chaque ordre est transmis rapidement et provoque la réaction espérée de la part de la KOUGAR.
Sa maniabilité se démontrera dans toutes les facettes du pilotage comme une vraie alliée du pilote, lui permettant ainsi d'explorer plus loin ses connaissances sans risque de mauvaise réaction de la part de la KOUGAR.
À mesure que vous lacherez les trims, l'aile se transforme, devient beaucoup plus solide en pénétrant sans sourciller dans différentes couches d'air, en absorbant la turbulence, en augmentant sa stabilité et en réduisant le balancement possible de la voile.

La consommation du moteur dans la meilleure relation vitesse-consommation est en substance meilleure qu'avec les autres profils. C'est-à-dire que sa vitesse de croisière et sa consommation sont excellents pour les amateurs des longues routes.
Si au contraire vous préférez parvenir à la vitesse maximale, la consommation est semblable à la norme.
Pour l'atterrissage, vous devez inverser le processus décrit pour le décollage afin d'obtenir une phase d'arrêt à faible vitesse, avec un plané court et avec la totale possibilité de diriger l'aile vers un lieu précis. Qu'il s'agisse d'une approche longue ou courte, votre KOUGAR s'adaptera avec une précision et une restitution excellentes.
Il est utile de se rappeler que le meilleur parapente dans les mains d'un mauvais pilote ne peut garantir une issue heureuse. La sécurité passive de la KOUGAR doit être accompagnée d'une bonne sécurité passive dans les autres éléments de l'"équipement de vol, en fonction de la puissance du moteur – poids, sellette, casque, parachute de secours, etc. Cet extraordinaire comportement de la KOUGAR, assorti d'un pilotage de bon sens, vous permettra de profiter de nombreuses heures de vol en toute tranquilité.

1.4 ASSEMBLAGE, MATERIAUX

La KOUGAR célèbre de nouvelles méthodes de conception, mais aussi de nouvelles technologies de production. Pas de place pour un millimètre d'erreur dans le processus de fabrication, venant de l'ordinateur d'Olivier directement vers la découpe du tissu. Le découpage est fait section par section d'une façon extrêmement méticuleuse.
Le numérotage et le marquage de chaque pièce se font de la même façon, évitant toute erreur.
Le type de suspentage utilisé sur la KOUGAR surprendra peut-être quelques pilotes de paramoteur, habitués à des répartitions de poids plus classiques et à des diamètres plus élevés. Les pilotes de paramoteur ne peuvent pas rester en marge de l'évolution technologique du matériel, que le monde du vol en général a déjà adopté. L'argument disant que plus c'est gros, plus c'est résistant s'oppose désormais au principe selon lequel plus de légèreté égale plus de résistance. Nous croyons que toutes les améliorations aérodynamiques doivent être prises en compte et nous les appliquons dans la fabrication de nos parapentes, sans diminuer en rien la sécurité.
Les suspentes sont faites de manière semi-automatique, les coutures sont finalisées sous supervision de nos spécialistes.
Le puzzle d'assemblage devient plus facile en utilisant cette méthode.
Nous économisons en ressources en améliorant le contrôle de la qualité.
Toutes les ailes NIVIUK passent un contrôle final extrêmement efficace.
Toutes les parties de la coupole sont coupées et assemblées sous des conditions strictes, imposées par l'automatisation du processus.
Toutes les lignes de chaque aile sont mesurées individuellement une fois que l'assemblage est fini.
Chaque voile est contrôlée individuellement et visuellement à la fin de l'assemblage. Chaque aile est emballée suivant les instructions de maintenance et de conservation, prévues pour les matériaux haut de gamme.
Les parapentes NIVIUK sont fabriqués avec des matériaux de premier ordre, comme le recommandent les performances, la durabilité et les exigences d'homologation du marché d'aujourd'hui. Vous trouverez les informations sur les matériaux utilisés à la fin de ce manuel.

1.5 ELEMENTS, COMPOSANTS

La KOUGAR est délivrée à son propriétaire avec une série de composants qui, quoique non indispensables, sont utiles à l'usage, le transport et le stockage d'un parapente.
L'aile est livrée avec un sac à dos, assez large pour y mettre tout l'équipement une fois celui-ci bien replié. Le sac à dos est dessiné pour un transport à pied aussi confortable que possible. Le sac interne, qui a pour but de protéger la KOUGAR durant le stockage, est livré également.
Une ceinture avec fermeture clip vous permettra, une fois l'aile repliée, de l'entourer pour maintenir l'ensemble compact sans difficulté. Un petit kit de réparation de la toile, comprenant du ripstop autoadhésif, est livré également, ainsi qu'un Guide Rapide avec les informations de base sur votre nouvelle voile.
Vous disposez aussi d'une clé USB.

1.6 PROFIL

Le travail sur le nouveau profil a progressivement mené à des changements permettant des améliorations sensibles par rapport aux résultats obtenus avec des profils plus classiques. Plus de puissance n'était pas nécessaire, plus de mètres de toile n'étaient pas nécessaires, l'aérodynamique propre du nouveau profil nous démontrait ses qualités:
Le bord d'attaque doté du SLE permet un gonflage confortable sans vent. Le décollage se produit plus vite; le pouvoir de la voile de prendre en charge immédiatement à une vitesse faible permet avec peu de vent et peu de course de réaliser un décollage sans devoir recourir à de grandes vitesses. Son système de trims permet, une fois en l'air, de pouvoir atteindre des vitesses de croisière relativement plus élevées que la moyenne dans sa catégorie. Le fonctionnement du trim est fluide, précis et facile à manier dans ses deux sens de fonctionnement. Son marquage métrique clair nous permet de régler symétriquement les deux côtés.
Le système RSP réduit considérablement la consommation de combustible, parce qu'il nécessite un moteur moins puissant pour parvenir à la même vitesse qu'avec une autre voile. Pour le moteur, il est plus doux de lui adjoindre un profil Niviuk avec RSP qu'un reflex conventionnel.
Moins de consommation/plus d'autonomie. Moins besoin de puissance/plus de durabilité et d'efficacité mécanique. Profil avec RSP/plus grande efficacité.
Un maniement de l'aile beaucoup plus sensible, direct et précis, un virage fluide, doux et efficace.
Doté, pour les longs vols, d'un correcteur de route qui vous permet de modifier la direction, tout en maintenant les mêmes vitesse et finesse.
Une meilleure pénétration de l'ensemble dans la masse d'air, le profil pénètre mieux, le SLE attaque franchement le thermique, le STE maintient le flux d'air et rend plus efficace le travail des trims, une importante réduction du nombre de suspentes totales réduit aussi la résistance, améliorant ainsi la consommation et optimisant la poussée.
En accélération, elle reste sur son axe sans subir la propulsion de l'hélice, transformant efficacement la poussée en ascendance ou en vitesse selon la volonté du pilote et en réponse à la disposition des trims.
Sa stabilité dans tout son grand éventail de vitesses facilite l'adaptation à tout type de vol, depuis une promenade extrêmement lente pour prendre une bonne photo jusqu'à une longue route à vitesse de croisière élevée et à consommation réduite.

2. DEBALLAGE ET ASSEMBLAGE

2.1 CHOISISSEZ LE BON ENDROIT

Nous vous recommandons de déballer et assembler votre parapente sur une pente école, ou encore mieux sur une surface plate sans obstacles et sans vent. Ces conditions vous permettront d'effectuer pas à pas les instructions d'assemblage et de gonflage de votre NIVIUK KOUGAR.
Nous recommandons qu'un instructeur ou un revendeur supervise la procédure entière, ils sont les seuls à être compétents en cas de doute, et ceci d'une façon professionnelle.

2.2 PROCEDURE

Sortez le parapente du sac à dos, ouvrez-le et étalez-le avec les suspentes sur l'intrados. Positionnez l'aile comme si vous alliez la gonfler. Contrôlez l'état du tissu et des suspentes, vérifiez qu'il n'y ait pas d'anomalies, contrôlez que les maillons qui attachent les suspentes aux élévateurs sont bien fermés.
Identifiez et démêlez les suspentes des élévateurs A, B, C, les freins et les élévateurs correspondants. Vérifiez qu'il n'y ait pas de nœuds ou de cravates.

2.3 MONTAGE DU MOTEUR

Une fois la voile positionnée et le moteur prêt, vous devez fixer les élévateurs de la KOUGAR aux points d'attache du moteur. Il incombe au fabricant du moteur de spécifier les points d'accroche.

2.4 TYPE DE SELLETTE

La KOUGAR est destinée au vol motorisé, bien qu'il soit possible de voler avec sans moteur.

Pour son usage sans moteur vous devez l'utiliser avec un harnais homologué. Voir la partie homologation. Pour son usage motorisé, le fabricant du moteur doit avoir prévu le type d'accroche.
Il est aussi conseillé qu'avant de voler avec la KOUGAR, vous réalisiez un contrôle de la longueur des freins, en accrochant l'aile au moteur. Ensuite, s'asseoir dans la sellette et tester que le pilote arrive aux freins et aux trims sans difficulté.
La KOUGAR provient d'une série prévue avec une double installation préparée pour que le pilote puisse adapter sans problèmes le point de frein de la façon la plus confortable pour lui. (Voir freins 2.8.)

2.5 ASSEMBLAGE DE L'ACCELERATEUR

Le mécanisme d'accélération de la KOUGAR fonctionne quand on pousse avec les pieds sur la barre d'accélération, fournie avec cet équipement. Le système est facilement connectable et doit être ajusté convenablement.
Pour son installation, la majorité des harnais et sellettes de paramoteur disposent déjà d'une préinstallation de l'accélérateur, vous n'aurez qu'à la faire remonter et accrocher les maillons de l'accélérateur avec ceux des élévateurs. Il faut juste raccorder l'accélérateur à ce système et ajuster la longueur pour une utilisation correcte. La longueur varie selon la taille des jambes du pilote. Nous vous conseillons d'installer et régler l'accélérateur sur un équipement spécialement conçu pour cela : la plupart des écoles possèdent ce genre d'équipement.

2.6 INSPECTION ET GONFLAGE SUR LE SOL

Une fois tout contrôlé, et après vous être assurés qu'il n'y ait pas trop de vent, gonflez votre aile autant de fois que nécessaire pour vous familiariser avec son comportement. La KOUGAR gonfle facilement et doucement. Un excès d'énergie n'est pas nécessaire, l'aile gonfle avec un minimum de pression sur la sellette quand vous avancez. Vous pouvez aider ce mouvement en utilisant les élévateurs A, mais ne poussez pas trop fort, il faut justement accompagner la montée naturelle de l'aile. Une fois que l'aile est à votre verticale, utilisez correctement les commandes pour temporiser et contrôler la voile au-dessus de la tête. Nous vous recommandons de placer la KOUGAR au sol en forme de fer à cheval, cette mise en place facilite le gonflage dans toutes les conditions.

2.7 TRIMS

Décollage

Grâce au profil utilisé sur la KOUGAR, tous les aspects du vol peuvent être réglés à volonté par le pilote grâce à l'utilisation des trims et ce principalement au décollage, où ils sont d'une grande aide. Le système SLE préconfigure les caissons dans la meilleure position possible, aidant tant au gonflage qu'au rapide placement du profil. Cet apport en lui-même représente déjà une amélioration notable dans la phase de gonflage, principalement sans vent. Mais nos meilleurs alliés dans cette phase sont les trims. La KOUGAR, y compris sans vent et avec les trims fermés, gonfle sans aucun problème. Cependant, vous pouvez adapter la vitesse de montée de l'aile en libérant les trimmers jusqu'à la vitesse d'ascension adaptée à la situation. Ne pas confondre vitesse de gonflage et vitesse de course. Il est important de se souvenir que la vitesse minimale de décollage est rencontrée avec les trims fermés à fond, et à mesure que vous augmentez le niveau du trim, la vitesse à atteindre pour décoller augmente. Ainsi, chaque pilote dispose de la possibilité d'adapter sa course en fonction des paramètres du décollage.

En vol

Le pilote dispose d'une large amplitude de réglage des trims qui lui permet d'augmenter sa vitesse à mesure qu'il libère le trim. La numérotation apposée tout au long du parcours du trim vous permet de savoir de façon directe et précise si l'aile est symétrique ou asymétrique (compensation de la paire motrice), de savoir à tout moment quelle quantité exacte de trims est libérée et combien il nous reste à libérer ou à reprendre. Avec cette numérotation, le pilote se familiarise rapidement à son usage, facilitant ainsi l'automatisation de la mécanique gestuelle pour répondre à une volonté de plus ou moins de trims.
Le profil Reflex System Profile (RSP) obtient son effectivité réflex maximale quand les trims sont totalement libérés. A ce point, le profil est capable

d'atteindre une vitesse élevée. Logiquement, c'est à ce point que bascule la tendance faisant que, jusqu'alors, la consommation de combustible était réduite et la demande de poussée faible, à un stade où la priorité de vitesse implique plus de consommation et plus de poussée du moteur.
Mais où le RSP est surprenant, c'est en vol, quand les trims sont à un peu plus de la moitié de leur parcours : là, la relation poussée-consommation est très basse pour obtenir un rendement, une vitesse et un plané bien supérieurs à celles fournies par d'autres types de profils.
A trims fermés, la KOUGAR est une machine précise, amusante, presque capable de planer avec le moteur ralenti. Tout en conservant à tout moment l'opérationnalité et la disponibilité des freins, dans tout leur potentiel.

Atterrissage
A nouveau, le profil Reflex System Profile (RSP) nous apporte le confort de pouvoir terminer le vol sans devoir recourir à une course large et ennuyeuse. Vous devrez fermer les trimmers au minimum et le profil RSP se comportera comme une voile conventionnelle, avec une opérativité totale dans les freins, avec un plané correct, une lente vitesse d'entrée et la possibilité de prendre un minimum d'espace grâce à une restitution franche et effective.
Ne pas perdre de vue qu'avec un vent nul, l'inertie doit être contrée avec la restitution du freinage et/ou la course du pilote.
Dans les atterrissages en conditions de vent modéré, avec une vitesse-sol plus réduite, un simple freinage progressif et la prise avec la KOUGAR se produiront aussi de façon sensible et douce. Si vous optez pour l'atterrissage avec les trimmers ouverts ou à moitié ouverts, c'est possible, mais il faudra adapter le freinage en fonction de la vitesse, en contrôlant et en dosant bien l'appui sur les freins au moment de la ressource. Dans ce cas de figure, vous aurez logiquement besoin de plus de terrain qu'avec les trimmers fermés. La KOUGAR transforme la vitesse en suspension à mesure que le pilote le sollicite, permettant ainsi une énorme marge d'erreur et un atterrissage précis et efficace, que ce soit avec ou sans brise.

Correcteur de Route (Course Correction)
Les pilotes qui goûtent à de longs parcours sont des connaisseurs de l'importance de ne pas déformer le profil pour optimiser le rendement au maximum. Face à la nécessité de devoir réaliser de petites modifications dans votre itinéraire, vous avez à votre disposition le Correcteur de Route (CC). Cette mini poignée vous permet de réaliser de petites modifications de votre itinéraire, sans diminuer pour autant la prestation du profil. Votre utilisation est précise, installé sur les B en forme de mini poignée pour pouvoir être utilisé avec un seul doigt, il suffira de le séparer de l'aimant par lequel il est fixé et de tirer doucement, sans brusquer, en maintenant le temps nécessaire jusqu'à la correction de l'itinéraire souhaitée.

2.8 AJUSTEMENT DES FREINS

Les suspentes principales des freins sont standardisées à la fabrique selon la mesure préétablie à l'homologation et sont par définition installées dans le haut ancrage. Notre KOUGAR dispose de deux ancrages possibles pour les freins. Les mesures de chacun sont spécifiées dans les pages techniques. Cependant, dû à la grande variété de moteurs, cette régulation peut varier pour s'adapter au type de moteur que chaque pilote utilise, ainsi qu'à la morphologie de chaque pilote.
Au cas où il serait nécessaire de la modifier pour l'adapter à l'ancrage inférieur ou pour l'élargir de quelques centimètres, vous devez donner du mou dans le nœud, faire glisser la suspente par la poignée du frein jusqu'au point souhaité et à nouveau ajuster le nœud avec fermeté. La suspente de frein doit toujours passer au minimum par l'une des deux poulies.
Cet ajustement devrait être effectué par du personnel qualifié. Il faut vérifier que cet ajustement ne freine pas l'aile en permanence. Les deux lignes de commande doivent être symétriques et de mesures égales. Les deux nœuds les plus utilisés sont le nœud de chaise et en huit.

3. LE PREMIER VOL

3.1 LE CHOIX DU BON ENDROIT

Nous recommandons que vous fassiez votre premier vol avec votre KOUGAR sur un site que vous pratiquez régulièrement, accompagné par un instructeur agréé.

3.2 PREPARATION

Pour déballer et préparer votre KOUGAR, répétez les procédures du chapitre 2 DEBALLAGE ET ASSEMBLAGE.
Nous recommandons de disposer l'aile en forme de fer à cheval, en ce qui concerne le placement de la voile sur le sol. Préparer l'aile (libre de noeux ou d'enchevêtrements, sans tours dans les élévateurs, correctement fixées dans leurs ancrages). Sa disposition dans la zone de décollage est d'une importance capitale. Choisir la zone apropriée pour se positionner face au vent. Disposer la KOUGAR en forme de fer à cheval, comme si elle faisait partie d'un grand cercle, sera une excellente manière de garantir un bon décollage.

3.3 PLAN DE VOL

Concevez votre plan de vol avant le décollage pour éviter des erreurs de pilotage.

3.4 LISTE DE CONTROLE PREVOL

Une fois de plus, rappelons que ce manuel fait seulement référence au contrôle de la voile. Il va de la responsabilité du pilote de connaître et d'exécuter chaque contrôle recommandé par chaque fabricant sur chacune des différentes parties de son équipement.
Une fois prêts, et avant de décoller, réaliser un autre contrôle de l'équipement, vérifier le montage correct et les suspentes libres d'enchevêtrements ou de noeuds. Tester l'ajustement correct des trimmers dans la position de décollage. Tester que les conditions soient appropriées à votre niveau de vol. Tester la poussée du moteur, ainsi que le niveau de combustible. Tester le positionnement correct du parachute. Casque et maillons bien serrés. Contrôle du trafic, etc.

3.5 GONFLAGE, CONTROLE, DECOLLAGE

Tant le décollage à pied - avec un moteur – que le décollage en Trike ne requièrent aucune technique particulière. Le contrôle de la KOUGAR est intuitif, l'aile monte doucement, facilement et progressivement, elle se place à la verticale sans avoir une tendance aux mouvements oscillatoires et les corrections, dans le cas où elles seraient nécessaires, sont admises avec une ample tolérance, informant le pilote à tout moment de la situation. Les freins sont opérationnels à tout moment et permettent sans problème autant les corrections que le contrôle de l'aile.
Une fois que le pilote décide de décoller, la KOUGAR dispose d'une prise en charge excellente, la poussée du moteur est transformée en suspension sur une courte distance, y compris dans le décollage avec Trike, où la prise en charge survient peut après les 25km/h, de manière claire et sans faux signals.
La phase de décollage en conditions de vent nul ne suppose aucun contre-temps pour la KOUGAR. Elle a été dessinée pour que le voile monte facilement, sans dépasser ni rester en arrière, comptant en plus sur une stabilité directionnelle excellente et une prise en charge rapide et progressive. Réaliser une action de gonflage doux et progressif ne nécessite pas plus d'énergie. Souvenons-nous de l'importance de la position des trimmers, voir point 2.7.

3.6 ATTERRISSAGE

A nouveau, le profil Reflex System Profile (RSP) nous apporte le confort de pouvoir terminer le vol sans devoir recourir à une course large et ennuyeuse. Vous devrez fermer les trimmers au minimum et le profil RSP se comportera comme une voile conventionnelle, avec une opérativité totale dans les freins, avec un plané correct, une lente vitesse d'entrée et la possibilité de prendre un minimum d'espace grâce à une restitution franche et effective. Ne pas perdre de vue qu'avec un vent nul, l'inertie doit être contrée avec la restitution du freinage et/ou la course du pilote.
Dans les atterrissages en conditions de vent modéré, avec une vitesse-sol plus réduite, un simple freinage progressif et la prise avec la KOUGAR se produiront aussi de façon sensible et douce. Si vous optez pour l'atterrissage avec les trimmers ouverts ou à moitié ouverts, c'est possible, mais il faudra adapter le freinage en fonction de la vitesse, en contrôlant et en dosant bien l'appui sur les freins au moment de la ressource. Dans ce

cas de figure, vous aurez logiquement besoin de plus de terrain qu'avec les trimmers fermés. La KOUGAR transforme la vitesse en suspension à mesure que le pilote le sollicite, permettant ainsi une énorme marge d'erreur et un atterrissage précis et efficace, que ce soit avec ou sans brise.

4. EN VOL

Nous vous recommandons de lire attentivement les résultats des tests d'homologation de votre voile. Ceux-ci sont visibles sur le site internet www.niviuk.com page téléchargement.
Cette page d'homologation vous donne les résultats des 24 tests effectués sur la KOUGAR dans chaque taille. Attention toutes les tailles ne donnent pas forcément les mêmes résultats sur chaque manœuvre ; y compris au sein de la même taille, selon que la charge est minimale ou maximale, les réactions de la voile peuvent différer.
Disposer des connaissances que met à notre disposition le laboratoire, à travers le test de vol, est donc fondamental pour savoir comment affronter ces situations potentielles.
La KOUGAR a été homologuée EN D. Nous recommendons que l'apprentissage de ces manœuvres soit réalisé sous le contrôle d'une école qualifiée.

4.1 VOLER EN TURBULENCES

Fidèle à ses excellents résultats à l'homologation, la KOUGAR garantit la plus grande sécurité possible. Le profil Niviuk Reflex System Profile de la KOUGAR lui confère une régidité à haute vitesse, jamais égalée dans cette catégorie de voiles. Une absorption de la turbulence incroyable, tant à régime normal qu'en accélération, avec la claire impression que la voile veut toujours avancer en mordant l'air et sans l'effet de rebond sur la masse d'air. La voile est stable dans toutes les circonstances météorologiques. Elle réagit admirablement dans le vol passif, c'est-à-dire sans intervention du pilote ; elle offre un très haut degré de sécurité en turbulences. Pour autant, tout parapente requiert un pilotage adapté à chaque condition, le pilote représentant le facteur de sécurité ultime.

Nous recommandons que le pilote vole de manière active, en faisant les corrections appropriées pour contrôler sa voile. Il doit terminer sa correction pour redonner la vitesse à sa voile.
Il ne faut pas que le pilote corrige trop longtemps, ceci pourrait entraîner la voile dans des conditions critiques de vol. En cas de besoin, contrôlez la situation en faisant les ajustements nécessaires et rétablissez de suite la vitesse requise.

4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES

Fermeture asymétrique
Même si la KOUGAR a un profil très stable, certaines conditions météorologiques turbulentes pourraient être la cause d'une fermeture asymétrique. Ceci se produit dans la plupart des cas quand le pilote n'a pas senti arriver la réaction de la voile. Juste avant la fermeture, le pilote sent une diminution de la pression sur les freins et sur la sellette. Pour éviter cette fermeture il faut mettre de la pression sur le frein du côté qui pourrait se fermer pour augmenter l'angle d'incidence. Si la fermeture se produit, la KOUGAR ne va pas réagir violemment, la tendance de virage est graduelle et facile à contrôler. Déplacez le poids de votre corps sur le côté qui est encore ouvert pour contrer le virage et pour maintenir le cap. La fermeture se rouvrira normalement d'elle-même, mais si cela ne se produit pas, freinez complètement le côté fermé (100%). Allez-y avec fermeté. Il se pourrait qu'il faille répéter ce mouvement pour provoquer la réouverture. Faites attention à ne pas sur-commander le côté qui est encore ouvert (contrôle du virage). Une fois que la fermeture est résolue, laissez la voile reprendre sa vitesse.

Fermeture symétrique
En conditions de vol normales, il est peu probable qu'une fermeture symétrique se produise, en raison de la conception de la KOUGAR. Le profil de la voile a été dessiné pour tolérer largement les changements d'angle d'incidence. Une fermeture symétrique pourrait se faire dans de fortes conditions turbulentes, en entrant ou en sortant d'un fort thermique ou en adaptant mal l'utilisation de l'accélérateur aux conditions

de vol. Une fermeture symétrique se regonfle d'elle-même sans que la voile ait tendance à tourner, mais vous pouvez freiner symétriquement énergétiquement pour accélérer le regonflement. Relâchez les freins immédiatement pour retourner à la vitesse optimale.

Vrille à plat
Cette configuration est hors du comportement de vol normal de la KOUGAR. Néanmoins, certaines circonstances pourraient provoquer cette configuration, comme par exemple essayer de tourner quand l'aile vole très lentement (parce qu'on la freine beaucoup). Il n'est pas facile de donner une réponse à ce genre d'incident car tout dépendra des circonstances de vol. Tenez compte du fait qu'il faut restaurer le vent relatif sur le profil. Pour y arriver, réduisez progressivement la pression sur les freins pour que la voile reprenne de la vitesse. La réaction attendue est une abattée avec une amorce de virage inférieure à 360° avant le retour au vol normal.

Décrochage parachutal
La tendance à entrer ou à rester en décrochage parachutal est éliminée sur la KOUGAR. Ce cas de figure est très peu probable avec ce parapente. Si cela se passe, le sentiment est celui d'une voile qui n'avance pas. Vous sentez une sorte d'instabilité et un manque de pression sur les freins bien que l'aile semble bien gonflée. La bonne réaction est de relâcher la pression sur les freins et d'exercer une pression en avant sur les A, ou - autre solution - pencher le corps sur un des côtés SANS FREINER.

Décrochage complet
La possibilité que votre voile KOUGAR se trouve dans cette situation est très invraisemblable en vol normal. Ceci pourrait se produire en volant à très basse vitesse et en surpilotage dans une série de manœuvres en conditions turbulentes fortes.
Pour provoquer un décrochage complet, il faut freiner symétriquement pour que la voile vole à sa vitesse minimale ; une fois arrivé dans cette situation, continuez à freiner jusqu'à 100 % et gardez les freins dans cette position. La voile va tomber en arrière pour après se positionner au-dessus de la tête avec un léger basculement, dont l'ampleur dépendra de la façon dont la manœuvre aura été effectuée. . En effectuant un décrochage, il ne peut y avoir d'hésitation, pas une seconde. Ne relâchez pas les freins quand vous êtes à moitié de la manœuvre. Ceci pourrait provoquer une abattée vigoureuse, avec le risque que la voile se trouve en-dessous de vos pieds. Il est très important que vous gardiez la pression sur les freins jusqu'à ce que la voile se stabilise au dessus de la tête.
Pour retourner au vol normal, il faut relâcher progressivement et symétriquement les freins. De cette façon, la voile va reprendre de la vitesse en terminant son action au point le plus avancé devant le pilote. La voile va donc plonger en avant, ceci est nécessaire pour que le vent relatif se réinstalle sur le profil. Il ne faut pas sur-commander les freins à ce stade car la voile doit reprendre de la vitesse pour sortir de ce décrochage.
Si vous avez à contrôler une fermeture frontale, mettez de la pression sur les freins brièvement et symétriquement, même si la voile se trouve encore au-dessus de la tête.

Cravate
De toutes les situations possibles que peut rencontrer la KOUGAR, celle-ci fait partie des "pires" qui puissent arriver. Son allongement proportionné et un placement étudié des cascades du suspentage ratifient ce risque.
Une cravate peut se produire après une fermeture asymétrique : la partie extérieure de l'aile est coincée entre les suspentes. Cette situation peut très vite provoquer un virage de la voile, dépendant de l'importance de la cravate. Les actions de correction sont les mêmes que dans le cas d'une fermeture asymétrique : contrôlez la tendance de virage en freinant du côté opposé et penchez votre poids pour contrer le virage. Au plus vite, localisez la suspente qui va jusqu'au stabilisateur qui est coincé. Cette suspente est d'une couleur différente et fait partie des suspentes extérieures de l'élévateur B. Tirez dessus jusqu'à ce qu'elle soit tendue, ceci devrait libérer la voile. Si vous n'arrivez pas à résoudre le problème, volez jusqu'au lieu d'atterrissage le plus proche en contrôlant le cap avec le corps et un peu de pression sur l'autre frein. Faites attention, en défaisant la cravate, de ne pas voler trop près de la montagne ou d'autres pilotes. Vous pourriez perdre le contrôle de votre voile et causer une collision.

Surpilotage
La plupart des incidents de vol sont causés par des erreurs de pilotage, il y a un enchaînement d'incidents à la suite de configurations anormales de vol (une cascade d'incidents). Il faut se rappeler que le surpilotage mène à des niveaux de fonctionnement critiques. La KOUGAR est conçue pour restaurer le vol normal d'elle-même, ne la surpilotez pas ! En général, on peut dire que les réactions de la voile, à la suite d'un surpilotage, ne sont pas le résultat de l'action elle-même ou de son intensité, mais de la durée de la manœuvre. Il faut que le profil reprenne sa vitesse normale après toute action.

4.3 L'UTILISATION DE L'ACCELERATEUR

Le profil de la KOUGAR a été conçu pour voler de façon stable dans toute la plage de vitesse, son homologation de confirme. Accélérer sera utile face à un vent fort.
Quand vous accélérez votre voile, le profil devient plus sensible aux turbulences et s'approche plus d'une possible fermeture frontale. Si vous sentez une diminution de pression, cessez de pousser sur l'accélérateur et mettez un peu de pression sur les freins pour augmenter l'incidence de vol du profil. N'oubliez pas de rétablir la vitesse normale de vol après avoir corrigé l'incident.
Il est déconseillé de voler accéléré près d'un relief ou dans des circonstances fortement turbulentes. Au besoin, vous devrez doser vos mouvements lorsque vous cesserez de pousser sur l'accélérateur, et équilibrez également le mouvement par la traction sur les lignes de freins. Ce mouvement dosé avec l'accélérateur est considéré comme un pilotage actif.
Si vous désirez voler en lâchant les trims, tout en utilisant l'accélérateur, vous devez placer les trims au maximum au niveau 10 de leur parcours.

4.4 VOLER SANS FREINS

Si pour une raison ou une autre vous ne pouvez pas utiliser les freins de votre KOUGAR, vous serez obligé de piloter en utilisant les élévateurs C et votre corps pour voler vers l'atterrissage le plus proche. Piloter avec les C est facile parce qu'il y a moins de pression. Il faut faire attention au surpilotage pour ne pas causer un décrochage ou une vrille à plat.
Pour atterrir, vous devez laisser voler l'aile à pleine vitesse et juste avant de toucher le sol, il faut descendre symétriquement les deux C. Cette méthode de freinage n'est pas aussi efficace que l'utilisation des freins, vous allez donc atterrir avec une vitesse plus élevée.

4.5 NŒUDS EN VOL

La meilleure façon pour éviter ces nœuds et emmêlements est de bien inspecter les suspentes avant de gonfler l'aile pour décoller. Si vous découvrez un nœud juste avant le décollage, arrêtez immédiatement de courir et ne décollez pas.
Si vous avez décollé avec un nœud, vous aurez à compenser la dérive en vous penchant de l'autre côté du nœud et en même temps en freinant du même côté. De cette façon vous pouvez gentiment tirer au frein pour voir si le nœud se défait. Vous pouvez aussi essayer d'identifier la suspente avec le nœud et ensuite essayer de défaire le nœud en tirant dessus. N'essayez jamais de défaire un nœud près d'un relief. Si le nœud est trop serré, volez gentiment et en toute sécurité vers un endroit proche pour atterrir. Soyez très prudent quand vous essayez de défaire un nœud. S'il y a un nœud ou si les suspentes sont en désordre, ne freinez pas trop fort. Il y a en effet un risque d'augmenter les chances de décrochage ou de vrille à plat. Vérifiez qu'il n'y ait pas d'autres pilotes volant tout près.

5. PERDRE DE L'ALTITUDE

Le fait de savoir descendre en se servant de différentes techniques est une ressource importante à utiliser en certaines circonstances. Le choix de la méthode de descente dépendra de la situation particulière. Nous vous recommandons d'apprendre ces méthodes sous la supervision d'une école compétente.

5.1 OREILLES – TECHNIQUE B3

Faire les oreilles est une technique de descente modérée, atteignant -3 à -4 m/s, la vitesse diminue de 3 à 5 Km/h et le pilotage est limité. L'angle

d'incidence et la charge alaire augmentent. Vous pouvez pousser sur l'accélérateur pour restaurer la vitesse horizontale et l'angle d'incidence.
Vous pouvez utiliser les oreilles pour atterrir en les relâchant simultanément quand vous allez freiner.
Pour faire les oreilles, il faut prendre les suspentes extérieures de l'élévateur A aussi haut que possible et les tirer en bas. Le bout d'aile va se plier vers l'intérieur de la voile. Si vous relâchez les suspentes, les oreilles vont se rouvrir d'elles-mêmes. Si elles ne se rouvrent pas d'elles-mêmes, il faut freiner gentiment d'un côté puis de l'autre. Nous vous conseillons de les regonfler asymétriquement, ne changez pas l'angle d'incidence, surtout si vous volez près du sol ou en turbulence.
Avec les voiles de dernière génération, faire les oreilles entraîne un flappement important des oreilles et du coup une perte considérable de vitesse. C'est pourquoi, nous vous recommandons de lire attentivement le chapitre suivant sur cette nouvelle technique de descente éprouvée qu'est le B3.
Cette technique de descente rapide a été imaginée par nos pilotes du team en 2009 avec les protos de compétition qui ne pouvaient faire les oreilles du fait de la répartition des suspentes et de leur fort allongement.
Avec les profils performants utilisés à ce jour en 3 ou 2 lignes et un centrage légèrement plus en arrière que sur une aile standard, il est de plus en plus délicat de faire les oreilles, voir impossible. En effet, une oreille occasionne une importante trainée et donc un ralentissement conséquent de la vitesse air. C'est pourquoi, sur les profils de dernière génération, il est conseillé de coupler l'usage de l'accélérateur à l'utilisation des oreilles. De plus, avec la voûte prononcée des profils actuels, l'oreille ne se fait plus par un simple roulement du bord d'attaque sur lui-même : c'est un panneau important de tissu qui tombe, qui se plaque contre les suspentes et a de ce fait tendance à « flapper » facilement, ce qui augmente d'autant plus la trainée.
Pour ces raisons, nous conseillons l'utilisation du B3 sur les voiles en 3 lignes, qui permet de descendre tout aussi facilement qu'aux oreilles, mais ne met pas votre voile en situation de risque de parachutale comme avec les oreilles, vu que vous conservez une vitesse suffisante.

Comment?
Vous devez repérez la suspente B3 sur vos élévateurs ; une fois ce repérage effectué, la manœuvre est similaire à celle des oreilles : vous cassez franchement la suspente avec votre poignet et vous « avalez » si besoin les suspentes B3 afin que les stabilos se plaquent vers l'arrière. Votre voile se mettra alors légèrement en arc de cercle arrière et commencera à dégrader sa finesse de façon conséquente avec un taux de chute de l'ordre de 5-6 m/s .
La première sensation sur le visage est une diminution du vent relatif, puis un léger basculement vers l'arrière de votre voile. Une fois ce basculement effectué, la voile reprend de la vitesse sur une trajectoire plus pentue, puis se stabilise dans cette phase. Le contrôle à la sellette pour la mise en rotation est possible bien entendu comme si vous aviez les oreilles.
Cette technique permet une descente rapide fiable avec les nouveaux profils performants à plus de 6.5 d'allongement. Nous vous conseillons dans un premier temps d'apprendre à effectuer cette manœuvre au-dessus d'un environnement sain et de relâcher vos suspentes si les sensations rencontrées ne sont pas à votre goût. C'est une technique nouvelle, éprouvée, qui donne des résultats très satisfaisants pour descendre sans risques, un petit entrainement est juste nécessaire pour se familiariser avec cette technique.

5.2 FAIRE LES B

Quand vous effectuez cette manœuvre, l'aile s'arrête de voler, elle perd toute vitesse horizontale et vous ne pouvez plus contrôler la voile.
L'écoulement de l'air sur le profil est interrompu et l'aile entre dans une situation de parachutage.
Pour faire cette manœuvre, il faut prendre les élévateurs B juste en-dessous des maillons, les tirer vers le bas sur une hauteur de 20 à 30 cm environ et les garder dans cette position.
La phase initiale est assez physique et offre beaucoup de résistance, ce qui veut dire qu'il faudra tirer fortement pour déformer le profil ; dès ce moment, la force va diminuer. Vous devez maintenir la traction, et ne pas relâcher les élévateurs.

La voile se déforme, la vitesse horizontale chute à 0 Km/h et la vitesse verticale augmente jusqu'à -6 à -8 m/s (ce chiffre dépendant des conditions et de la façon dont la manœuvre a été exécutée).
Pour sortir de cette manœuvre, il faut relâcher simultanément les deux élévateurs. La voile fera une légère abattée et retournera après automatiquement au vol normal.
Il vaut mieux relâcher les élévateurs de manière rapide et sèche, que trop lente.
Ceci est une manœuvre facile mais il faut se rappeler que la voile ne vole plus, elle n'avance pas par rapport au vent et ses réactions sont différentes de celle d'un vol normal.

5.3 360 DEGRES

Voici une façon plus efficace pour perdre de la hauteur. Il faut savoir que la voile va prendre pas mal de vitesse et de G. Ceux-ci peuvent désorienter le pilote et même le rendre inconscient. C'est la raison pour laquelle il est préférable d'apprendre cette manœuvre progressivement. De cette façon, vous allez apprendre à résister aux forces G et à comprendre la manœuvre. Exercez-vous à cette manœuvre à grande altitude.
Pour entrer dans la manœuvre, appuyez d'abord votre poids d'un côté de la sellette et ensuite freinez du même côté. Vous pouvez régler l'intensité du virage en freinant un peu à l'extérieur du virage. Un parapente à pleine vitesse peut descendre à -20 m/s, ce qui équivaut à 70 Km/h en vitesse verticale. Elle se stabilise en spirale dès -15 m/s. Ceci est la raison pour laquelle il faut se familiariser avec la manœuvre et savoir comment effectuer les méthodes de sortie ! Pour sortir de cette manœuvre, il faut progressivement relâcher le frein intérieur du virage. En même temps il faut freiner brièvement et appuyer le poids vers l'extérieur du virage. Cette action doit être dosée et stoppée quand la voile commence à sortir du virage. L'effet secondaire de cette action de sortie est un mouvement pendulaire et une abattée latérale, dépendant de la façon dont la manœuvre a été menée. Exercez ces mouvements avec modération à grande altitude.

6. METHODES SPECIALES DE VOL

6.1 TREUILLAGE

La KOUGAR ne démontre pas de problèmes spéciaux au treuil. Seul du personnel dûment formé et qualifié devrait utiliser le matériel de treuillage. La voile doit être gonflée de la même façon qu'en vol normal.

6.2 VOL ACROBATIQUE

Bien que la KOUGAR ait été testée par des experts en acro dans des situations extrêmes, elle N'A PAS été conçue pour le vol acrobatique et nous recommandons DE NE PAS UTILISER CE TYPE DE VOILE POUR CETTE DISCIPLINE.
Le vol acro est la plus jeune discipline du vol libre. Comme vol acro, nous considérons toute forme de vol différent d'un vol normal. Pour apprendre à maîtriser les manœuvres acro, vous devriez prendre des cours au-dessus de l'eau, supervisé par un instructeur qualifié. Des vols acro vous amènent, vous et votre aile, vers des forces centrifuges qui peuvent atteindre 4 à 5G. Les matériaux s'usent plus vite qu'en vol normal.
Si vous pratiquez ce genre de manoeuvres extrêmes, nous vous recommandons d'envoyer votre voile, ainsi que le suspentage, en révision tous les six mois.

7. INSTRUCTIONS DE PLIAGE

La KOUGAR dispose d'un bord d'attaque complexe. De ce fait, utiliser une méthode de pliage correcte est important pour la longue vie de votre parapente. La voile devrait être pliée en accordéon, en mettant les renforcements du bord d'attaque à plat et les reforts de nylon les uns sur les autres. Cette méthode tiendra votre matériel en bon état sans nuire aux performances ni au profil de la voile. Soyez attentif à ce que les renforts de nylon ne soient pas tordus ou pliés. La voile ne devrait pas être trop fortement serrée, sans quoi les matériaux ou les suspentes pourraient être endommagés.

Ce NKARE vous permettra de plier votre voile plus rapidement et de maintenir vos renforts internes en bonne position.
Le pliage en « accordéon » est recommandé pour pouvoir bénéficier correctement des avantages du NKARE et ainsi éviter toute torsion à vos renforts internes. Une mise en place rapide, un pliage plus facile et la garantie d'un bon maintien de votre profil dans un sac le protégeant en même temps du soleil et des petites usures du quotidien, voilà les avantages de votre NKARE.

8. SOIN DE MAINTENANCE

8.1 MAINTENANCE

Si vous prenez bien soin de votre voile, elle sera performante.
Le tissu et les suspentes ne doivent pas être lavés. S'ils sont sales, nettoyez-les avec un chiffon mouillé.
Si la voile ou les suspentes sont mouillées, séchez-les dans un endroit bien ventilé, à l'abri des rayons de soleil.
Le soleil endommage prématurément votre voile ; une fois que vous avez atterri, ne laissez pas votre voile au soleil, rangez-la dès que possible.
Si vous utilisez votre voile dans un site où il y a beaucoup de sable, essayez d'éviter que le sable entre dans la voile par le bord d'attaque. S'il y a du sable dedans, enlevez-le avant de plier la voile.
Si votre voile est mouillée avec de l'eau salée, plongez-la dans de l'eau claire et séchez-la en-dehors du soleil.

8.2 STOCKAGE

Stockez votre voile dans un endroit frais, sec et loin des solvants, graisses ou carburants.
Il est déconseillé de stocker votre voile dans le coffre d'une voiture. La température à l'intérieur d'une voiture parquée peut monter très haut. A l'intérieur d'un sac à dos au soleil, la température peut monter jusqu'à 60ºC°.
Ne mettez pas du poids sur votre équipement.
Il est important que la voile soit correctement pliée et bien stockée.

8.3 REVISION ET CHECK-UP

Il est important que votre KOUGAR soit régulièrement contrôlée chez le réparateur de votre choix, toutes les 100 heures d'utilisation ou une fois tous les 6 mois. Ceci est la seule façon de garantir que votre KOUGAR continue à fonctionner proprement en respectant les normes de l'homologation.

8.4 REPARATIONS

Si la voile est endommagée, vous pouvez temporairement la réparer en utilisant du ripstop que vous trouvez dans votre kit de réparation. Ceci est valable si les coutures ne sont pas impliquées. Tout autre dégât doit être réparé dans un atelier spécialisé par du personnel qualifié. N'acceptez pas du travail fait à la maison.

9. SECURITE ET RESPONSIBILITE

Il faut se rendre compte que le parapente est considéré comme un sport à risque, où la sécurité dépend de la personne qui le pratique. Un usage fautif de l'équipement peut être la cause de blessures graves, même de la mort du pilote. Les fabricants et les distributeurs ne peuvent être responsables pour les actions ou accidents qui peuvent résulter de la pratique de ce sport.
Vous ne pouvez utiliser cet équipement si vous n'êtes pas entraîné. Ne prenez pas de conseils auprès de quelqu'un qui n'est pas qualifié comme instructeur de vol, et ne faites pas d'entraînement avec une personne non compétente.

10. GARANTIE

Cet équipement et tous ses composants sont garantis pendant 2 ans pour toute faute de fabrication.
Cette garantie ne couvre pas l'usage fautif ou anormal des matériaux.

11. DONNEES TECHNIQUES

11.1 DONNEES TECHNIQUES

KOUGAR			**23**	**25**	**28**
ALVEOLES	NOMBRE		60	60	60
	FERMES		8	8	8
	CAISSONS		29	29	29
A PLAT	SURFACE	M2	23	25,5	28
	ENVERGURE	M	11,75	12,37	12,96
	ALLONGEMENT		6	6	6
PROJETEE	SURFACE	M2	19,6	21,74	23,87
	ENVERGURE		9,36	9,85	10,32
	ALLONGEMENT		4,46	4,46	4,46
APLATISSEMENT		%	15	15	15
CORDE	MAXIMUM	M	2,44	2,56	2,69
	MINIMUM	M	0,61	0,64	0,67
	MOYENNE		1,95	2,06	2,16
SUSPENTES	TOTALES	M	279	303	327
	HAUTEUR	M	7,05	7,42	7,77
	NOMBRE		208	208	208
	REPARTITION		3/1/4/2	3/1/4/2	3/1/4/2
ELEVATEURS	NOMBRE	3	A/B/C	A/B/C	A/B/C
	TRIMS	CM	11,7	11,7	11,7
	ACCELERATEUR	CM	7	7	7
	CORRECTEUR DE ROUTE		OUI	OUI	OUI
POIDS TTOAL	MINIMUM	KG	85	100	115
EN VOL	MAXIMUM	KG	130	150	180
POIDS DE L'AILE		KG	6,1	6,5	6,9
HOMOLOGATION		EN	D	D	D

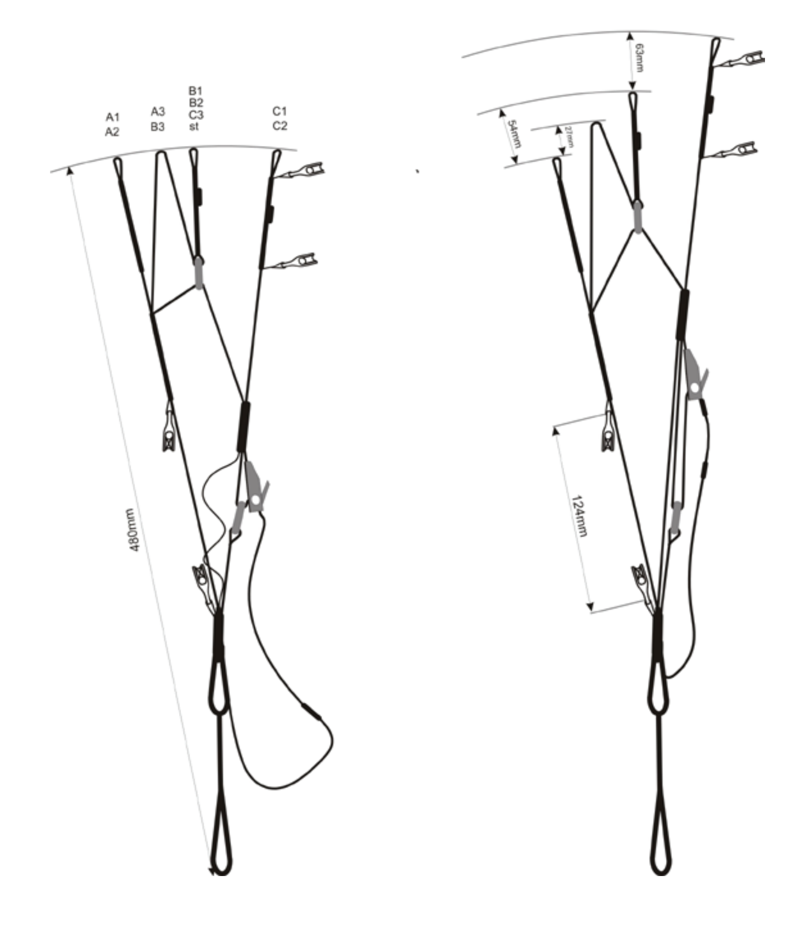
11.2 DESCRIPTION DES MATERIAUX

VOILERIE	MATERIAUX	FABRICANT
EXTRADOS	SKYTEX 40 9017 E77	PORCHER IND (FRANCE)
INTRADOS	N 20D MF	DOMINICO TEX CO
PROFIL	30D FM	DOMINICO TEX CO
DIAGONALES	30D FM	DOMINICO TEX CO
POINT D'ATTACHE	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
RENFORT DU POINT D'ATTACHE	W-420	D-P (GERMANY)
RENFORT DU BORD DE FUITE	MYLAR	D-P (GERMANY)
RENFORT CLOISONS	W-420	D-P (GERMANY)
FIL	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

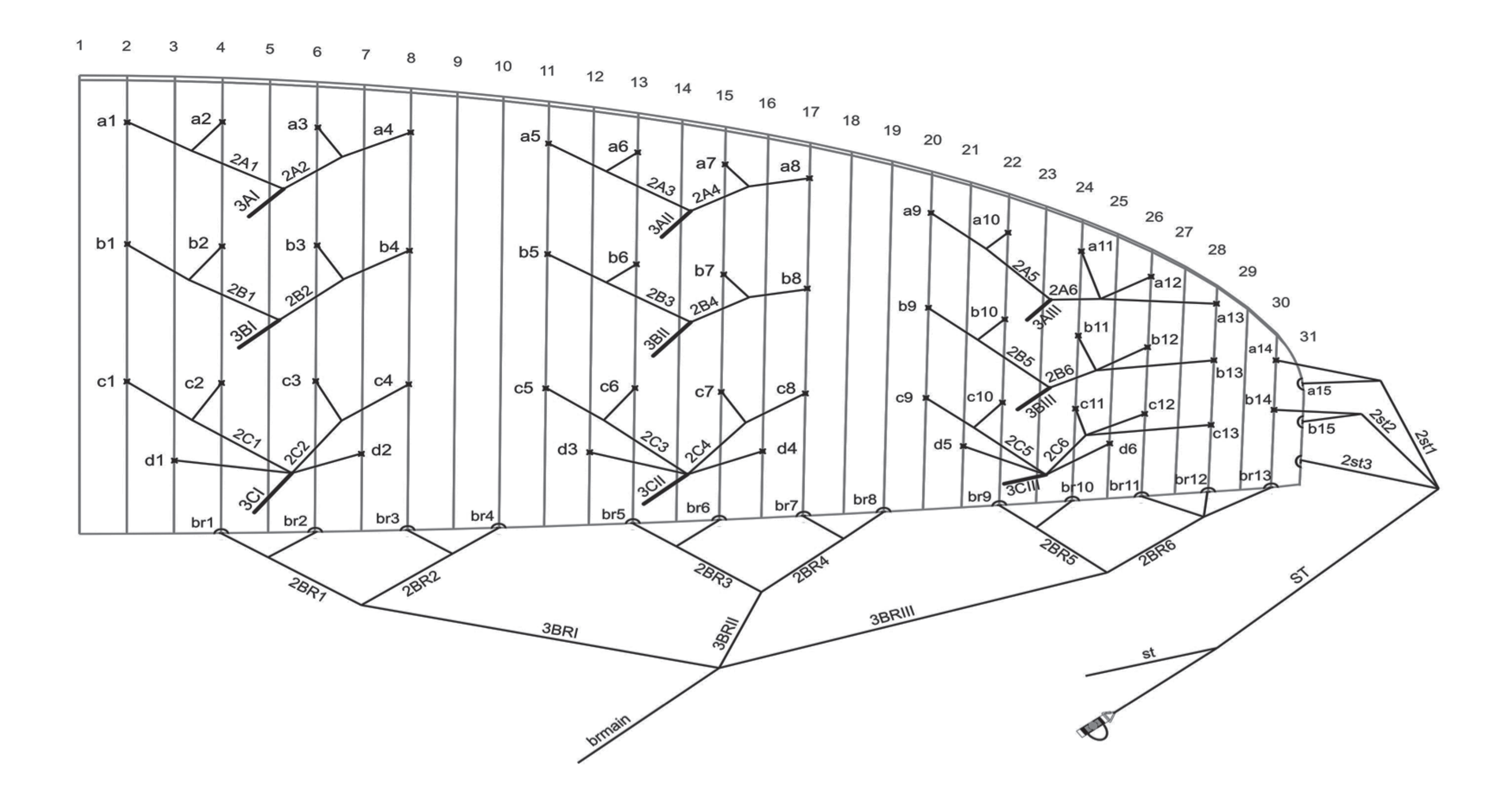
SUSPENTAGE	MATERIAUX	FABRICANT
CASCADES SUPERIEURES	A-8000-080	EDELRID (GERMANY)
CASCADES SUPERIEURES	A-8000-060	EDELRID (GERMANY)
CASCADES SUPERIEURES	DC - 060	LIROS GMHB (GERMANY)
CASCADES INTERMEDIAIRES	TNL - 080	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CASCADES INTERMEDIAIRES	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CASCADES PRINCIPALES	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CASCADES PRINCIPALES	TNL - 220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CASCADES PRINCIPALES	TNL - 140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
CASCADES PRINCIPALES FREIN	TNL - 280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
FIL	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

ELEVATEURS	MATERIAUX	FABRICANT
SANGLES	G-R 22	TECNI SANGLES (FRANCE)
INDICATEUR DE COILEUR	PAD	TECNI SANGLES (FRANCE)
FIL	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	MRI4	ANSUNG PRECISION (KOREA)
POULIE	PY-1304	ANSUNG PRECISION (KOREA)

11.3 ELEVATEURS KOUGAR



11.4 PLAN DE SUSPENTAGE



11.5 DIMENSIONS KOUGAR 23

NIVIUK KOUGAR 23					
	LONGUEURS TOTALES CM				
	A	B	C	D	BR
1	657,7	650,9	650,5	653,9	718,2
2	649,2	641,5	650,8	659,1	706
3	646,9	639,3	648,9	653	695,1
4	649,7	643,4	653,3	650,8	693,2
5	645,5	639,8	649,2	638,5	677,2
6	639,6	633,9	643,2	622,4	668,6
7	637,7	633,2	642,1		665,1
8	640,6	638	647		667,4
9	631,5	630,4	639		657,8
10	622,6	622,3	629,1		650,4
11	613,9	614,2	620,7		645,1
12	606,7	608,1	616,5		639,9
13	606,6	608,8	619,5		644,1
14	582,1	583,9	586,2		
15	580,7	582,5			

LONGUEURS DES ELEVATEURS CM				
	A	B	C	
	48	48	48	NEUTRE
	48	53,4	59,7	AFFICHEURS OUVERTS
	41	43,5	48	ACCELEREE

11.6 DIMENSIONS KOUGAR 25

NIVIUK KOUGAR 25					
	LONGUEURS TOTALES CM				
	A	B	C	D	BR
1	695,1	687,9	695,3	700,4	759
2	686,2	678,1	686,3	695,8	746,2
3	684	676	684,4	689,7	734,9
4	687	680,4	688,5	687,2	732,9
5	682,7	676,8	685,4	674,7	716,3
6	676,7	670,6	680,5	657,6	707,3
7	674,7	669,9	679,1		703,7
8	677,8	675,1	682,9		706,2
9	668,3	666,1	674,2		696,2
10	658,9	658,5	664,4		688,4
11	649,7	650	656,1		683
12	642,1	643,7	650,7		677,5
13	642	644,3	650,2		682
14	616,8	619	620,9		
15	615,6	617,6			

LONGUEURS DES ELEVATEURS CM				
	A	B	C	
	48	48	48	NEUTRE
	48	53,4	59,7	AFFICHEURS OUVERTS
	41	43,5	48	ACCELEREE

11.7 DIMENSIONS KOUGAR 28

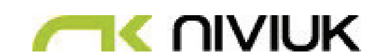
NIVIUK KOUGAR 28					
LONGUEURS TOTALES CM					
	A	B	C	D	BR
1	731,5	724	730	736,5	799
2	722,5	714	722	732	785,5
3	720	712	720	726	774
4	723,5	716,5	723,5	723	772
5	719	713	721	710,5	754,5
6	713	706,5	717	692,5	745
7	711	706	715,5		741,5
8	714	711,5	718,5		744
9	704,5	703	709,5		734
10	694,5	694	699,5		725,5
11	685	685	691		720
12	677	678,5	685		714,5
13	677	679	682		719
14	648	650,5	652		
15	647	649			

LONGUEURS DES ELEVATEURS CM				
	A	B	C	
	48	48	48	NEUTRE
	48	53,4	59,7	AFFICHEURS OUVERTS
	41	43,5	48	ACCELEREE

11.8 HOMOLOGATION







Class: **D**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006: **PG_0441.2011**

Date of issue (DMY): **10. 10. 2011**

Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**

Model: **Kougar 23**

Serial number:

Configuration during flight tests

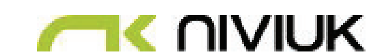
Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**105**	Range of speed system (cm)	**7**
Minimum weight in flight (kg)	**85**	Speed range using brakes (km/h)	**17**
Glider's weight (kg)	**6.1**	Range of trimmers (cm)	**0**
Number of risers	**3**	Total speed range with accessories (km/h)	**23**
Projected area (m2)	**19.6**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 12 months or every 100 flying hours
Harness brand	**Niviuk Gliders**	Warning! Before use refer to user's manual
Harness model	**Hamak L**	Person or company having presented the glider for testing: **None**
Harness to risers distance (cm)	**49**	
Distance between risers (cm)	**46**	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	A	B	C	A	A	A	A	B	D	A	A	A	C	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A







Class: **D**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006: **PG_0455.2011**

Date of issue (DMY): **10. 10. 2011**

Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**

Model: **Kougar 25**

Serial number:

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**120**	Range of speed system (cm)	**7**
Minimum weight in flight (kg)	**100**	Speed range using brakes (km/h)	**17**
Glider's weight (kg)	**6.5**	Range of trimmers (cm)	**0**
Number of risers	**3**	Total speed range with accessories (km/h)	**23**
Projected area (m2)	**21.74**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 12 months or every 100 flying hours
Harness brand	**Niviuk Gliders**	Warning! Before use refer to user's manual
Harness model	**Hamak L**	Person or company having presented the glider for testing: **Nef Olivier**
Harness to risers distance (cm)	**49**	
Distance between risers (cm)	**46**	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	A	B	A	A	A	A	A	B	D	A	A	B	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

para-test.com



Air Turquoise SA
Rte du Pré-au-Comte 8 | CH-1844 Villeneuve
tel. +41 21 965 65 65 | mobile +41 79 202 52 30
info@para-test.com

AIR TURQUOISE SA certified by





Class: **D**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006: **PG_0462.2011**

Date of issue (DMY): **10. 10. 2011**

Manufacturer: **Niviuk Gliders / Air Games S.L.**

Model: **Kougar 28**

Serial number:

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight (kg)	**135**
Minimum weight in flight (kg)	**115**
Glider's weight (kg)	**6.9**
Number of risers	**3**
Projected area (m2)	**23.87**

Accessories

Range of speed system (cm)	**7**
Speed range using brakes (km/h)	**17**
Range of trimmers (cm)	**0**
Total speed range with accessories (km/h)	**23**

Harness used for testing (max weight)

Harness type	**ABS**
Harness brand	**Niviuk Gliders**
Harness model	**Hamak L**
Harness to risers distance (cm)	**49**
Distance between risers (cm)	**46**

Inspections (whichever happens first)

every 12 months or every 100 flying hours

Warning! Before use refer to user's manual

Person or company having presented the glider for testing: **None**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	A	B	C	A	A	A	A	B	D	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A

The importance of small details
niviuk.com

